

[Extract Translation of Korean Patent Publication No. 1994-0000712]

The invention utilizes a suction force of a vacuum cleaner, and provides an air filtering apparatus which includes a filter 24 for removing dust from the air. The air filtering apparatus has a structure such that it is engaged with the main body of the vacuum cleaner, from which a suction pipe is removed, via an insertion pipe at the rear side. The filter may be a simple-structured filter such as a carbon filter, or a high-quality filter such as electrode filter.

특1994-0000712

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
A47L 9/00

(45) 공고일자 1994년04월28일
(11) 공고번호 특1994-0000712

(21) 출원번호	특1991-0022597	(65) 공개번호	특1993-0011951
(22) 출원일자	1991년12월10일	(43) 공개일자	1993년07월20일
(71) 출원인	대우전자 주식회사 배순훈 서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지		

(72) 발명자 손창우
인천직할시 남동구 간석 1동 501 극동아파트 1-1203
한장섭
서울특별시 용산구 원효로 1가 22-39
(74) 대리인 최덕규, 조치훈, 이재민, 송한천

심사관 : 정갑룡 (특허공보 제3524호)

(54) 공기청정기 겸용 진공청소기

요약

내용 없음.

도면

도1

발명사

[발명의 명칭]

공기청정기 겸용 진공청소기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 진공청소기의 측면도이다.
제2도는 본 발명의 탄소여과기의 분해사시도이다.
제3도는 본 발명의 전극여과기의 분해사시도이다.
제4도는 본 발명의 공기여과장치가 설치된 진공청소기의 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|------------|
| 2 : 본체 | 4 : 전동송풍기 |
| 6 : 송풍기 수납실 | 8 : 배기격자틀 |
| 10 : 흡입관 | 11 : 공기흡입구 |
| 12 : 집진실 | 14 : 종이여과기 |
| 16 : 분리벽 | 18 : 흡기공 |
| 20 : 전면덮개 | 22 : 흡입격자틀 |
| 24 : 여과기 | 25 : 집진여과기 |
| 26 : 후면덮개 | 28 : 삼입관 |
| 30 : 대전판 | 32 : 전극선 |
| 34 : 고전압 발생부 | 36 : 전극여과기 |

[발명의 상세한 설명]

[발명의 분야]

본 발명은 공기정화기능을 갖도록 구성된 진공청소기에 관한 것이다.

더욱 구체적으로는 진공청소기의 공기흡입관 대신에 공기정화를 위한 여과장치가 진공청소기의 본체에 끼워져서 된 것을 특징으로 하는 공기청정기 겸용진공청소기에 관한 것이다.

[발명의 배경]

종래의 진공청소기는 단순히 바닥의 먼지나 오물등을 제거하는 기능만을 가지고 있다. 즉, 용단이나 손질 이 되지않는 구석등의 먼지나 쓰레기를 청소하는데에는 뛰어난 효능을 발휘하지만, 청소기능 이외에는 별 다른 쓸모가 없었다. 또한 청소가 끝난후에도 실내공기는 정화되지 않은 상태이므로 별도의 공기청정기를 사용하여야 하는 불편함이 있었다. 따라서 비싼가격에도 불구하고 용도가 다양하지 못하므로 남비의 한 요인이 되었다.

또한, 실용신안공보 공고번호 89-985호에는 청소기 본체의 후방에 필터삽입홀을 형성시키고, 상기 필터 삽입홀내로 필터를 착탈가능토록 하므로써 청소기 본체의 배기구로부터 배출되어지는 공기흐름 중에 존재 할 수 있는 미세한 먼지 및 전동송풍실내의 모터의 정류자 등으로 사용되어지는 카아본 브러시의 가루 등 청소기의 전동모터 자체에서 발생할 수 있는 오염물질을 여과토록 청소기를 기술하고 있는 바, 상기한 실용신안공보에 기술된 진공청소기는 청소기 후부로부터 배출되어지는 공기흐름 중에 미세한 먼지 및 전 동송풍실내의 모터의 정류자 등으로 사용되어지는 카아본 브러시의 가루등 청소기의 전동모터 자체에서 발생 할 수 있는 오염물질을 여과하여 얻을 수 있는 단순한 공기정화효과만을 얻을 수 있는데 그치고 있다.

제1도에 도시된것은 종래의 진공청소기를 측면에서 본 절단면도로서 동작상태를 간단히 설명하면 다음과 같다.

전동송풍기(4)에 전원이 공급되면 송풍기(4)가 회전하고 이에 따라 송풍기 수납실(6)내의 공기가 배기격 자틀(8)을 통하여 밖으로 배출된다(편의상 전기배선은 도시하지 않았음).

동시에 공기흡입관(10)을 통하여 공기가 유입되며 바닥에 있는 먼지나 쓰레기등의 송풍기의 흡입력에 의 하여 유입된다.

이렇게 유입된 먼지는 집진실(12)에 설치된 중이며과기(14)에서 여과되며, 먼지가 제거된 공기는 불리벽 (16)에 형성된 흡입공(18)을 통하여 송풍기 수납실(6)로 이동된 후 다시 외부로 배출된다.

그런데 상기 흡입관(10)은 진공청소기의 공기흡입구(11)와 체결물기로 결합되어 있으므로 분리가 용이하 다.

본 발명은 상기와 같이 분리되는 공기흡입관(10)을 대신하여 공기정화기능을 갖는 장치를 부착하는 것이 다.

[발명의 목적]

본 발명의 목적은 흡입관이 분리된 진공청소기에 끼워서 사용이 가능한 공기여과장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 바닥청소후에 실내공기정화가 가능하도록 구성된 진공청소기를 제공하는데 있다.

[발명의 요약]

본 발명은 진공청소기의 흡입력을 이용한 것으로서, 공기중의 먼지를 제거하기 위한 여과기(24)등을 포함 하는 공기여과장치가 제공되며, 상기 장치는 그배면에 형성된 삽입관을 통하여 흡입관이 제거된 진공청소 기 본체에 결합되는 구조를 가진다. 또한 여과기는 탄소여과기와 같이 간단한 구조의 여과기나 전극여과 기와 같은 양질의 여과기를 사용한다.

이하, 첨부한 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[발명의 구체예의 설명]

상기 목적을 위한 착탈식 여과장치는, 제2도에 도시된 바와 같이 공기흡입격자틀(22)을 가진 전면덮개 (20), 공기중의 먼지제거용의 여과기(24)및 배면에 제1도에 도시된 바와 같은 진공청소기 흡입구와 연결 되는 삽입관(28)을 가진 후면덮개(26)로 구성된다.

먼지제거용 여과기(24)는 탄소입자를 함유하는 탄소여과기를 사용한다. 흡입격자틀(22)을 통과한 공기는 탄소여과기에서 여과된 후에 삽입관(28)을 통하여 청소기내부로 흡입된 후 다시 배출된다.

즉, 여과장치가 진공청소기 공기흡입구(11)에 삽입된 후 전원이 공급되면 제1도에 도시된 전동송풍기(4) 가 회전하여 공기를 흡입한다.

여과장치 후면덮개(26)의 삽입관(28)은 표시되어 있지는 않지만 진공청소기의 흡입관(10)과 동일한 형태 의 것으로서 역시 동일한 크기의 체결물기가 형성되어 있으므로 흡입관(10)같은 방식의 결합이 가능하다.

흡입되는 공기는 바닥의 먼지를 포함하는 것이 아니라 부유하는 먼지입자를 가진 실내의 공기가 유입되며, 먼지는 여과기(24)의 탄소입자에 흡착, 제거된 후 유입된 공기는 후면덮개(26)의 삽입관(28)을 통하여 진공청소기로 유입된다. 그 후에 배기격자틀을 통하여 실내로 배출된다. 여과정도를 높이기 위하 여 배기격자틀에도 여과기설치가 가능하다. 따라서 공기청정기 기능을 진공청소기에서도 가능하게 한것인 다.

제3도에 도시된 것은 상기의 탄소여과기(24)대신에 고전압원으로 먼지를 대전시킨후 제거하는 전극여과기 (36)의 실시예이다.

전극여과기(36)는 고전압 전원이 인가되는 전극선(32), 대전판(30)및 하전입자를 흡수하여 제거하는 집진

여과기(25)로 구성된다. 6.8KV의 고전압이 인가된 전극선(32)과 대전판(30)주변을 통과하는 공기중 먼지는 고압에 의하여 파괴되며(+)전하를 갖게 된다. 이 하전입자는 영구음극으로 대전된 집전여과기(25)에 흡수, 제거되며, 여과된 공기는 상기와 같이 후면덮개(26)의 삽입판(28)을 통하여 진공청소기로 유입된다. 그 후에 배기격자판을 통하여 실내로 배출된다.

제2도에 도시된 탄소여과기(24)는 전원이 필요없으므로 보급형 진공청소기에 설치가능하며, 제3도의 전극여과기(36)는 전압원이 필요하므로 모터를 회전시켜 먼지를 흡입하는 방식의 전동흡입구조를 가진 고급형 진공청소기에서 전동흡입구조에 공급되는 전압원을 이용하여 설치가 가능하다. 도면에 '34'로 표시된 부분은 전극선(32)과 대전판(30)에 고전압을 공급하는 고전압발생부이며, 이것은 도시되지 않았지만 '전선'으로 파워브러쉬 전원공급선에 연결시켜 충분한 전압을 제공할 수 있다.

제4도는 상기 여과장치를 설치한 진공청소기의 단면도로서, 삽입판(28)에 의해 지지되는 공기정화장치는 진공청소기와 평행하게 설치되는 것이 바람직하며 여과기(24)의 형상이나 크기는 임의로 조정 가능하다. 이것을 용이하게 알 수 있을 것이다.

본 발명은 기재된 실시예에 대하여만 상세히 설명되었지만 본 발명의 사상과 범위내에서 변형이나 수정할 수 있음은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며 이러한 변형이나 수정은 첨부된 특허청구의 범위에 속하는 것은 당연하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

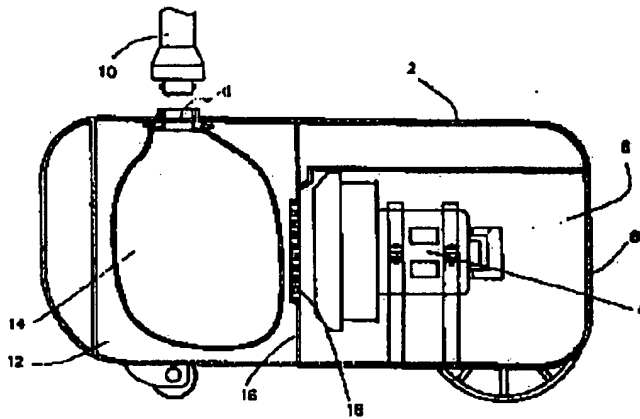
흡입구조 및 연장판으로 구성된 본체와 분리가능한 공기흡입관을 가진 진공청소기에 있어서, 공기정화용의 전면덮개(20), 여과기(24) 및 삽입판(28)을 가진 후면덮개(26)로 구성된 공기여과장치가 진공청소기 본체의 공기흡입구(11)에 끼워져진 것을 특징으로 하는 공기청정기 겸용 진공청소기.

청구항 2

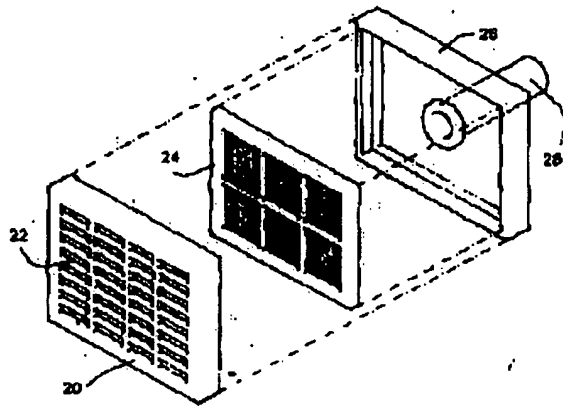
제1항에 있어서, 상기 여과기(24)가 탄소입자를 함유한 탄소여과기, 또는 전극선(32), 대전판(30) 및 집전여과기(25)로 구성된 전극여과기(36)인 것을 특징으로 하는 공기청정기 겸용 진공청소기.

도면

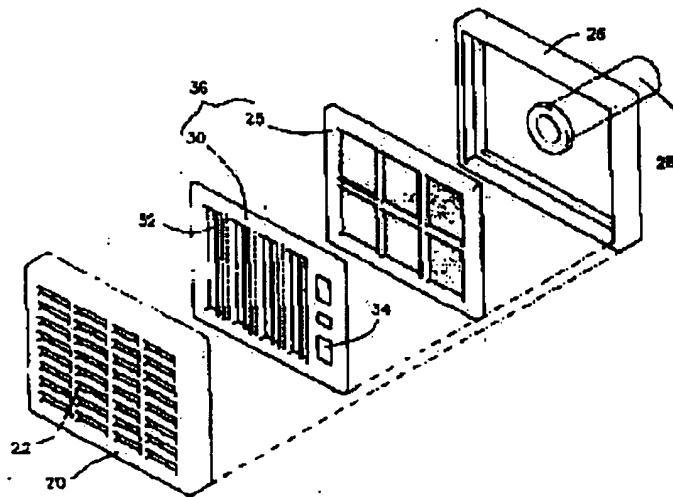
도면1



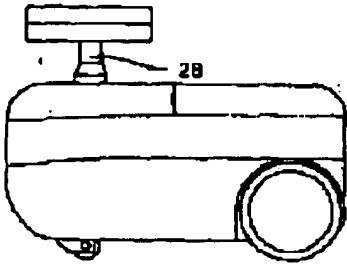
도 2



도 3



도24



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.